

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 5 月 13 日 (13.05.2004)

PCT

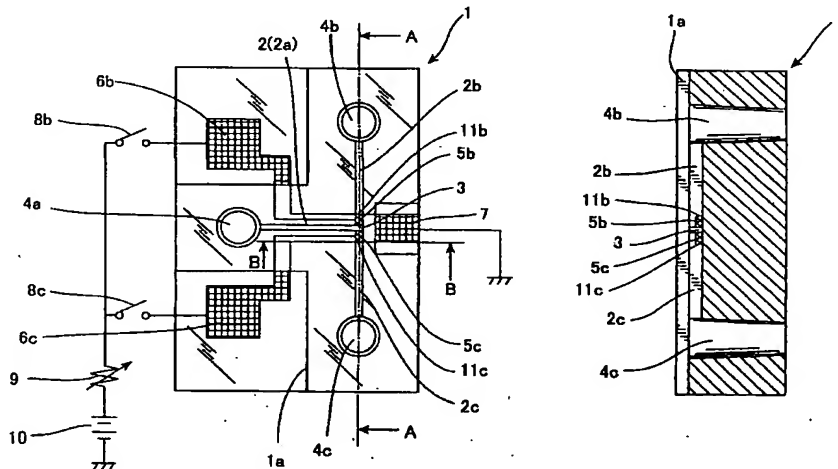
(10) 国際公開番号  
WO 2004/040392 A1

- (51) 国際特許分類: G05D 7/06, G01N 35/08, 37/00, B81B 7/02, F16K 31/02
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/013902
- (22) 国際出願日: 2003 年 10 月 30 日 (30.10.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-319577 2002 年 11 月 1 日 (01.11.2002) JP  
特願2002-326217 2002 年 11 月 11 日 (11.11.2002) JP  
特願2003-40330 2003 年 2 月 18 日 (18.02.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 学校法人 早稲田大学 (WASEDA UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒169-8050 東京都 新宿区 戸塚町一丁目 1 0 4 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 船津 高志 (FUNATSU, Takashi) [JP/JP]; 〒169-8555 東京都 新宿区 大久保三丁目 4 番 1 号 早稲田大学理工学部内 Tokyo (JP). 庄子 晋一 (SHOJI, Shuichi) [JP/JP]; 〒169-8555 東京都 新宿区 大久保三丁目 4 番 1 号 早稲田大学理工学部内 Tokyo (JP). 和田 泰雄 (WADA, Yasuo) [JP/JP]; 〒162-0041 東京都 新宿区 早稲田鶴巻町 5 1 3 番地 早稲田大学研究開発センター内 Tokyo (JP). 筒井 謙 (TSUTSUI, Ken) [JP/JP]; 〒162-0041 東京都 新宿区 早稲田

[続葉有]

(54) Title: MICROSYSTEM, MICROOPENING FILM, AND SYSTEM AND METHOD FOR ANALIZING INTERACTION BETWEEN BIOMOLECULES

(54) 発明の名称: マイクロシステム、並びに、微小開口膜、及び生体分子間相互作用解析装置とその解析方法



(57) Abstract: A microsystem capable of setting an appropriate amount of stimulus being imparted in order to control liquid flow in a channel. The microsystem comprises microheaters (5b, 5c) for imparting a stimulus to liquid flowing through liquid channels (2b, 2c) formed in a substrate (1) and controlling liquid flow by the stimulus from the microheaters (5b, 5c), and a means for electrically controlling the amount of stimulus being imparted to the liquid from the microheaters (5b, 5c). An appropriate amount of stimulus can be set by electrically controlling the amount of stimulus being imparted to the liquid from the microheaters (5b, 5c) through the control means.

(57) 要約: 流路における液体の流れを制御するために与える刺激の量を適正值にすることができるマイクロシステムを提供する。基板 1 に形成された液体流路 2 b、2 c を流れる液体に刺激を付与するマイクロヒーター 5 b、5 c を備え、このマ

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/040392 A1



- 鶴巻町 5 1 3 番地 早稲田大学研究開発センター内 Tokyo (JP). 水野 潤 (MIZUNO, Jun) [JP/JP]; 〒162-0041 東京都 新宿区 早稲田鶴巻町 5 1 3 番地 早稲田大学研究開発センター内 Tokyo (JP). 白崎 善隆 (SHIRASAKI, Yoshitaka) [JP/JP]; 〒169-8555 東京都 新宿区 大久保三丁目 4 番 1 号 早稲田大学理工学部内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 牛木 護 (USHIKI, Mamoru); 〒100-0013 東京都 千代田区 麹が関三丁目 8 番 1 号 虎の門三井ビル 1 4 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 規則4.17に規定する申立て:  
— USのための発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

マイクロヒーター 5 b, 5 c からの刺激によって液体の流れを制御するように構成し、マイクロヒーター 5 b, 5 c が液体に付与する刺激の量を電氣的に制御する制御手段を備えた。制御手段によってマイクロヒーター 5 b, 5 c が液体に付与する刺激の量を電氣的に制御することにより、刺激の量を適正值にすることが可能になる。